

PILOTE DE DIGESTION ANAÉROBIE EN CUVE AGITÉE



Photo non contractuelle

SERVICE : ALIMENTATION ELECTRIQUE :
380 V TRIPHASEE + T, P = 6,5 KW - 50 HZ
EAU EVACUATION AU SOL
DIMENSIONS : 1900 X 850 X 1800 MM ENV.

POIDS : ~ 250 KG

REFERENCE : MP30

L'installation pilote est constituée par un réacteur en inox avec bride. Le fond intérieur est légèrement conique. Le fond supérieur est bombé et fait fonction de cloche gazométrique.

Objectifs Pédagogiques :

- Détermination du rendement d'épuration (BOD et COD de l'effluent traité)
- Rapport entre la production de biogaz et le rendement d'épuration
- Variation de la température du digesteur et vérification du rendement d'épuration
- Détermination des conditions optimales de production et d'épuration, en faisant varier un certain nombre de paramètres opérationnels de l'installation tels que : le pH, le rH, le rapport de recyclage des boues et l'âge des boues
- Affichage en temps réel sur synoptique des paramètres de fonctionnement

Description technique :

La virole de la cuve possède une double enveloppe dans laquelle circule de l'eau chaude apportée par un thermorégulateur dont la régulation de température s'effectue par rapport à la mesure de température dans la cuve.

L'alimentation du substrat et le recyclage des boues sont assurées par deux pompes péristaltiques, munies de timer. Le poids de biogaz produit est mesuré par un débitmètre massique. Le pH et le potentiel red-ox sont mesurés sur la boucle de recyclage.

Un module additionnel permet d'ajouter du substrat semi-solide par dilution dans un bac tampon agité.

Une acquisition sur PC est développée sous le logiciel de la société ASCON. Un synoptique de l'installation avec affichage en temps réel des paramètres (pH, rH, température et poids de gaz) permet de visualiser le fonctionnement de la station, l'archivage des valeurs étant possible.

Une pompe doseuse permet d'injecter de l'anti-mousse à des intervalles de temps bien précis.

- Structure en acier inox AISI 304.
- Réacteur anaérobie, exécution acier inox.
- Système automatique de chauffage du liquide, par circulation d'eau chaude dans la double enveloppe
- Groupe de chauffe à eau 95° C, 6 kW
- Sonde PT100 dans le réacteur
- Pompe péristaltique pour l'alimentation des boues, débit 0-25 l/h
- Pompe péristaltique pour le recyclage du substrat, débit 0-25 l/h
- Une pompe doseuse permettant d'injecter de l'anti-mousse à des intervalles de temps bien précis.
- Transmetteur / Régulateur de pH
- Transmetteur / Régulateur de rH

- Afficheur de température
- Manomètre
- Débitmètre massique gaz
- Agitateur lent avec moto-réducteur à hélice, puissance 0,37 kW
- Décanteur de capacité 7,5L en inox pour l'introduction des boues.
- Armoire électrique IP66, comprenant bouton d'urgence, transformateurs, relayage 24V, protection et commande des pompes, afficheur, régulateurs, protection et commande de l'agitateur et du groupe de chauffe
- Lignes de connexion et vannes, exécution acier inox AISI 304-316 et PVC

OPTIONS :

Option 1 : Module d'acquisition : Un convertisseur RS 485 - RS232 ; 4 modules de conversion 4-20 mA ? RS485 ; Runtime du logiciel d'acquisition; Acquisition des paramètres rH, pH, Température, volume de gaz ; PC non fourni Option 2 : Module additionnel pour infiltration de substrats semi solides avec cuve (A) agitée et détecteur de niveau Option 3 : Groupe de chauffe à eau 95°C (fortement recommandé)